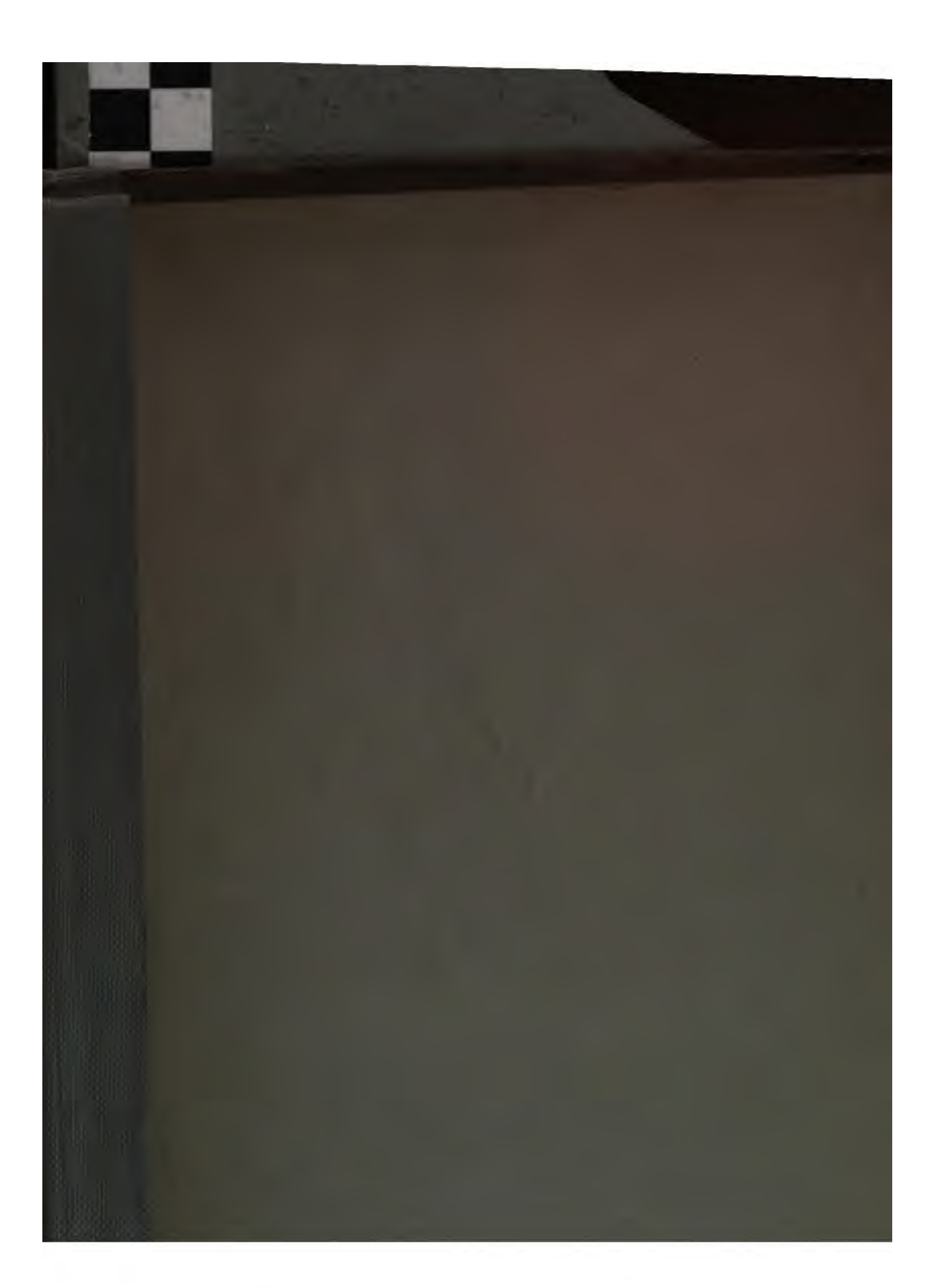
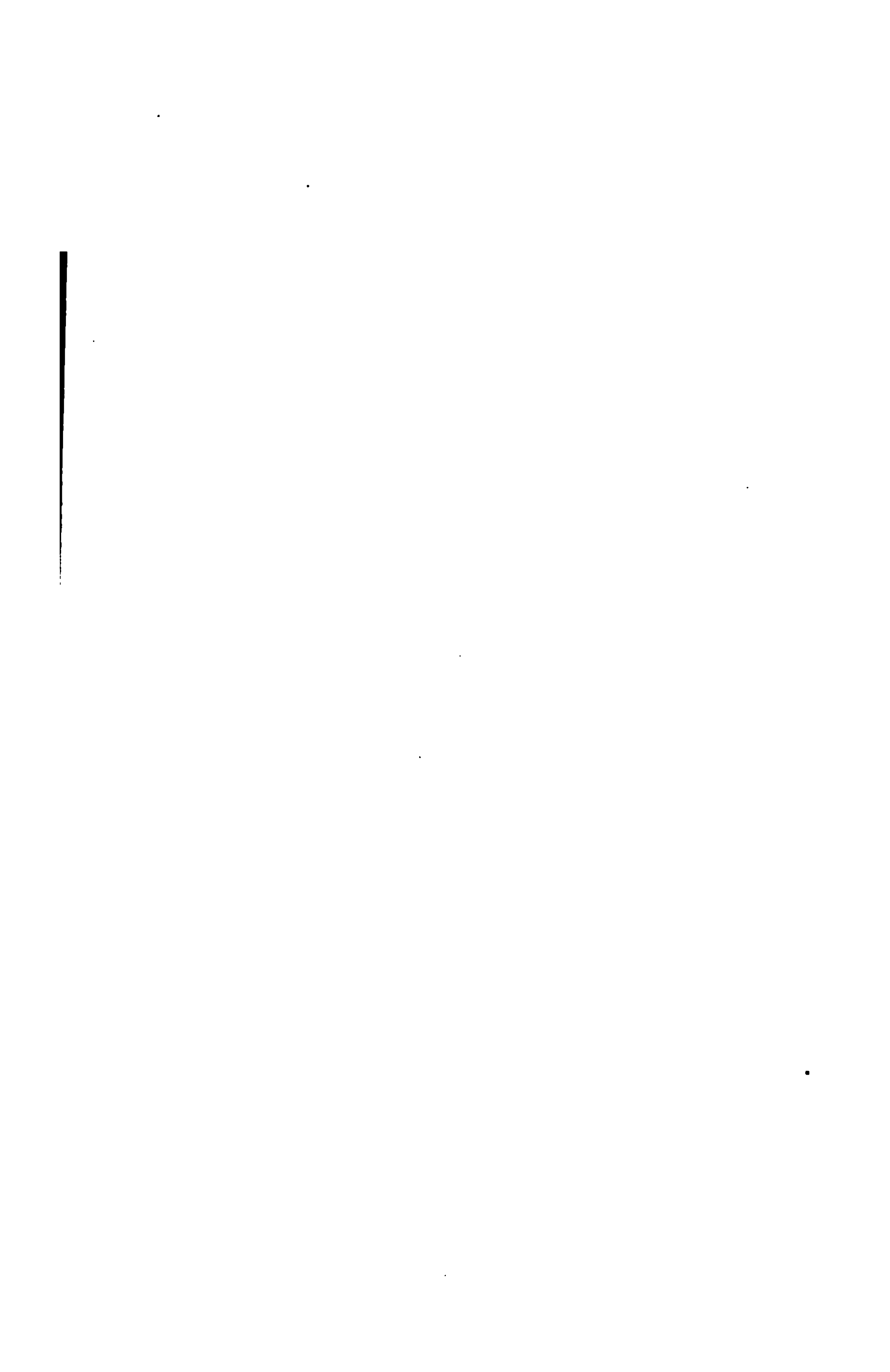

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD





ZUR GESCHICHTE

DES

BRUSTSTICHES

REDE,

GEHALTEN

ZUR FEIER DES STIFTUNGSTAGES DER MILITÄR-
ÄRZTLICHEN BILDUNGSANSTALTEN

AM

1. AUGUST 1890

VON

DR. C. GERHARDT.

ZUR

GESCHICHTE DES BRUSTSTICHES.

Die Geschichte des Bruststiches, der Gegenstand des heutigen Vortrages, beginnt mit den ältesten medicinischen Ueberlieferungen. Sie lehrt uns wieder und wieder mit hoher Ehrfurcht derer zu gedenken, die vor Tausenden von Jahren schon das Gleiche erstrebten und fast das Gleiche leisteten, was für die heutige Zeit wieder werthvolle Errungenschaft geworden ist. Sie zeigt wie die Wege ärztlichen Wissens und Könnens von früh erreichten Höhen zeitweise jäh abwärts führten, um mühsam wieder zu gleichem, zu höherem Standpunkte anzusteigen. Sie giebt im Rückblicke Lehren, und unabgeschlossen wie sie ist, lädt sie zu Ausblicken in die Zukunft ein.

Welchen Werth die Welt des Alterthum's diesem Eingriffe beilegte, wie er die Gebildeten beschäftigte, zeigt die Sagenbildung, die ihn umwob. Auf dem Schlachtfelde soll der Bruststich entstanden sein. Und wahrlich, die Erfahrungen auf den Schlachtfeldern, in den Lazarethen der letzten Kriege haben nicht wenig dazu beigetragen,

naturae: Pheraeus, von den Aerzten wegen einer Vomica aufgegeben, suchte in der Schlacht den Tod und fand durch eine Wunde der Brust Heilung beim Feinde. Auch Cicero erwähnt De natura deorum III. 38 die gleiche Geschichte. Bei ihm heisst der durch Verwundung Geheilte Pheraeus Jason. Wenn das Alterthum die Geburtsstätte des Bruststiches auf das Schlachtfeld verlegte und die Erfahrungen der Schlachten unseres Heeres ihn zu neuer Geltung brachten, dann darf für Sie, die Sie den Degen des Kriegers zu tragen, wie das Messer des Arztes dereinst zu führen berufen sein sollen, seine Geschichte nicht bedeutungslos sein.

Einzelnen Angaben ist zu entnehmen, dass schon in vorhippokratischen Zeiten der Bruststich geübt wurde. Euryphon von Knidos soll dem Kinesios das Leben gerettet haben durch Eröffnung der Brust mittelst des Glüheisens. Wenn man die Sicherheit der Darstellung, die Mannichfaltigkeit der beschriebenen Verfahrungsweisen, die erfahrungsreichen prognostischen Sätze der hippokratischen Schriften betrachtet, kann man nicht zweifeln, dass diese Operation in so früher Zeit eine hochentwickelte war und dass jene Darstellung auf längere Geschichte und häufige Uebung des Verfahrens begründet sein musste.

Die Hauptstellen, welche sich auf diesen Gegenstand beziehen, finden sich in dem II. Buche de morbis. Der Eingriff wird angerathen: bei Eiteransammlungen in Folge

von Rippenfellentzündung, bei Wasseransammlung, bei abgekapselten Ergüssen, bei Lungenvereiterung, bei Ergüssen nach Brustverletzungen. Die Mittel zur Erkennung pleuritischer Ergüsse waren noch äusserst spärlich gegeben: Plätschern beim Schütteln, Geräusch wie von siedendem Essig beim Anlegen des Ohres, die Lage des Kranken, Anschwellung der Seite, Athmungsweise, Fieber, Schmerz, Husten, wassersüchtige Anschwellung lieferten die Anhaltspunkte. Dennoch zeigt wie die Zahl der Indikationen, so die Zahl und Ausbildung der Methoden, dass dieser Eingriff häufig und mit vollem Vertrauen auf Erfolg vorgenommen wurde. Der Weg in die Brusthöhle wird eröffnet durch das Glüheisen, das Messer oder die Durchbohrung einer Rippe.

Einen Kranken mit heftigem Fieber, Husten, Seitenschmerz und Zwangslage auf einer Seite, bei dem die Füsse schwellen und die Augenhöhlen, soll man nach dem 15. Tage mit viel warmem Wasser waschen, auf einen festen Stuhl setzen, ihm die Hände halten lassen, seine Schultern schütteln, um zu hören, auf welcher Seite Geräusch entstehe. Wenn Geräusch, soll man diese, sonst die mehr schmerzende und angeschwollene Seite einschneiden und zwar tief unten und hinter der Anschwellung; zuerst die Haut, dann mit einem spitzen bis Daumennagel

Leinen, woran ein Faden gebunden ist, verschliessen und täglich einmal Eiter ablassen. Nach dem 10. Tag soll man sämmtlichen Eiter entleeren, Abends und Morgens jedesmal Wein und Oel lauwarm eingiessen und Morgens und Abends wieder herauslassen. Wenn der Eiter mässig reichlich, wässerig und klebrig ist, soll man eine Röhre aus Zinn einführen und mit der Heilung allmählich verkürzen. Ist die linke Seite betroffen, so sind die Heilungsaussichten besser. Uebrigens begründet die Beschaffenheit des ausfliessenden Eiters die Vorhersage. Ist der Eiter weiss, rein und etwas blutig, so tritt meistens Genesung ein, ist er am ersten Tage wie Eigelb, oder an späteren Tagen dick, grüngelb und riechend, so tritt der Tod ein. (De Morbis II. § 45). An anderer Stelle: De hydrope pulmonis aut pectoris wird angegeben: bisweilen zeige eine Anschwellung der Seite, wo man einzuschneiden habe, wenn nicht, müsse man an der Schulter schütteln und hinhören, auf welcher Seite mehr Flüssigkeitsbewegung sei. Darnach müsse man auf die 3. Rippe, von der letzten gezählt, einschneiden und diese mit einem spitzen Trepan durchbohren. Man soll das erstemal wenig, an den zwölf ersten Tagen etwas Flüssigkeit herauslassen, am dreizehnten Tage soll man vollends entleeren.

Auch im 6. und 7. Buche der Aphorismen finden sich prognostische Regeln, die sich auf die Beschaffenheit des Eiters beziehen.

So wurde damals schon der einmal gebahnte Weg in die Brust offen gehalten durch Einlegen einer Röhre, oder indem man ihn durch eine Rippe grub. Der Lufteintritt wurde verhütet durch Unterbrechung des Abflusses und Verstopfung der Wunde. Der Brustfellsack wurde ausgespült. Fast Alles, was die spätere Zeit entwickelte, ist hier in Anfängen vertreten.

Die hippokratischen Lehren werden bei Celsus und Galen wiedergegeben, sie verschwinden bei den Späteren, so bei Coelius Aurelianus, bei Aetius, Alexander von Tralles, bei Paulus von Aegina. Schon von den arabischen Aerzten sind nur noch einige für den Bruststchnitt, andere, wie Avenzoar entschieden dagegen. Die hohe Kunst des Alterthum's geht mehr und mehr verloren. Zwar treten immer wieder einzelne Vertheidiger auf und ermuthigen durch Mittheilung günstiger Erfahrungen. Aber theils sind diese Erfolge, die sie bringen, spärliche, theils werden mehr Lobeserhebungen, als günstige Thatsachen vorgebracht. Andere verwerfen geradezu die Operation als zu gefährlich. Unternehmende Thatkraft und Vertrauen in den Erfolg gingen mehr und mehr verloren. So ging es fort durch eine lange Zeit. Erst im 16. Jahrhundert bringen die grossen Chirurgen, namentlich Am-

Zacutus Lusitanus, Nicolaus Gaudin, Robin, Reich, Purmann, Bontius treten wieder für die Operation ein und üben sie mit Erfolg. Im 17. Jahrhundert empfehlen sie fast alle chirurgischen Schriftsteller. Auch das ist nicht von Dauer und nachhaltiger Wirkung. Im 18. Jahrhundert wird das Misstrauen wieder allgemeiner. Einzelne Chirurgen wie Petit, Heuermann, Richter, Chopart üben und vertheidigen die Operation, aber die Zahl ihrer Gegner ist gross, noch grösser die Zahl derer, die in Ehrfurcht und Scheu vor den Werken des Alterthums davon reden und schreiben, aber in trüber Erinnerung der erlebten Misserfolge vor der Ausführung sich fürchten. Ein Chirurg wie Heister räth mehr ab als zu und Corvisart, Napoleon's berühmter Leibarzt, klagt sie an, dass sie fast immer den Tod beschleunige.

Als Grund des allgemeinen Misstrauens, das mehr und mehr den Glanz dieser Errungenschaft des hippokratischen Zeitalters verdüsterte, hat man den Zwiespalt der Aerzte und Chirurgen angeschuldigt. Mag er auch oft bis in die neueste Zeit hinein dem Ansehen der Operation geschadet haben, andere Gründe haben sicher noch mitgewirkt. Die öde Büchergelehrsamkeit hat die Augen der Aerzte für jene sorgsame und doch freie Naturbeobachtung ungeschickt gemacht, die der Schule von Kos eigen war. Zudem waren die Misserfolge auch der besten Chirurgen nur zu leicht erklärlich. Die Erkenntniss pleuritischer

Ergüsse war unsicher. Die alten Anfänge der Auscultationslehre waren wieder verloren gegangen. Der lange vorherrschende Name Peripneumonie bezeichnet genügend die Unsicherheit der Unterscheidung von Lungen- und Brustfell-Entzündung.

Die Hand und das Messer des Chirurgen waren nur zu oft unrein. Von der Vorübung an der Leiche führte der Weg oft unmittelbar an das Krankenbett und den Operationstisch. Die weise Vorschrift des Hippokrates, dass man den Kranken zuvor mit viel warmem Wasser waschen solle, findet später kaum mehr Erwähnung.

Wie liesse es sich sonst wohl erklären, dass Velpeau Alle, an denen er den Bruststich verrichtete, sterben sah, ebenso A. Cooper, dass Roux nur eine Heilung erzielte, Dupuytren von 50 nur vier Heilungen, dass endlich Dupuytren an Empyem starb, nachdem er die Operation zurückgewiesen hatte mit den berühmten Worten: er wolle lieber von der Hand Gottes sterben, als von Menschenhand.

Zahlreiche ähnliche Aussprüche und Thatsachen liessen sich zusammentragen. Zwei Worte von de Haen sind bezeichnend für diesen Abschnitt der Geschichte des Bruststiches: Cur ita laudata paracentesis sive ut primum sive

legatur? Ferner: Subdolus hic morbus raro dum curabilis est cognoscitur.

Als Gründe dieses Verfalles sind zu erkennen: Streit der Chirurgen und Aerzte, mangelhafte Erkenntnissmöglichkeit der Krankheit, schlechte Erfolge aus Unkenntniss der Gefahren, die den Verwundeten bedrohen. Von den gleichen Gesichtspunkten aus wird sich die Wiederaufrichtung der gefallenen Operation erklären lassen müssen.

Zunächst versuchen wiederholt Forscher, die sich um die junge physikalische Diagnostik unvergessliche Verdienste erworben haben, als Kämpfer für den Bruststich einzutreten. Laennec hatte die Ueberzeugung, das die Operation des Empyemes viel häufiger und viel nützlicher werden müsse, in dem Maasse, in dem die mittelbare Auscultation, seine grosse Erfindung, allgemeiner geübt werde. Aber auch er musste die Erfahrung machen, dass die Operation des Empyem's selten guten Erfolg habe. Er forscht nach den Gründen des Missgeschickes und hofft bessere Ergebnisse von frühzeitigem Erkennen und Eingreifen und von der Anwendung eines Ansaugeglases (Schröpfkopf mit Pumpe) auf die Oeffnung, um die Wiederausdehnung der Lunge zu bethätigen.

Skoda verband sich mit Schuh und führte (1841) mit ihm gemeinsam in 102 Fällen die Operation aus. Damals entstand der Trogtroicart, der den Lufteintritt verhinderte. Skoda und Schuh verwendeten eine Pumpe zum

Aussaugen, lernten dabei schon die Gefahr der Blutung und Zerreissung kennen, machten den Brustschnitt und liessen Ausspülungen folgen. Das diagnostische Wissen war da, aber selbst in Verbindung mit der damaligen Chirurgie vermochte es nur dürftige Erfolge auf diesem Felde zu erringen. Das Endergebniss dieses Anlaufes waren zwölf Heilungen, kläglich genug, um mehr einschüchternd zu wirken, sogar gerade in der Wiener Schule noch lange abschreckend nachzuwirken.

Der berliner Diagnostiker Philipp schrieb damals (1834): „Ist die Krankheit soweit vorgeschritten, dass der Patient in Gefahr kommt, zu ersticken, so soll die Operation vorgenommen werden; nicht operiren in diesem Falle hiesse ihn einem sicheren Tode weihen; aber nach solchen Indikationen unternommen, ist in der Mehrzahl der Fälle durch die Operation nur ein kurzer Aufschub den Kranken bewilligt. Es ist unter den Aerzten und Wundärzten nur eine Stimme über die Erfolglosigkeit der Operation.“ Diese vermeintliche Einstimmigkeit war freilich eine arge Täuschung. Im gleichen Jahre nämlich veröffentlichte F. W. Becker mehrere sehr schöne Erfolge, die er mittelst des Brustschnittes hier in Berlin erzielt hatte und stellte als Wahlspruch voran: Remedium anceps melius quam nullum! Um

mit zwei Drittel Heilungen später zu den glücklichsten Operateuren seiner Zeit auf diesem Gebiete. —

Nicht minder verzweifelt wie Philipp in Berlin sprach sich im gleichen Jahre in Paris Andral aus. Aehnlich Chomel. Zwei Jahre später suchte Cruveilhier die Frage wieder in Fluss zu bringen und veranlasste eine Diskussion der Pariser Akademie, die wenig ermuthigenden Verlauf nahm. Damals sagte Louis, der Vater der numerischen Methode in der Medicin, die einfache Pleuritis heile fast immer, dazu brauche man den Bruststich nicht. Werde ein Erguss nicht durch Aufsaugung rückgängig, so beruhe er eben auf einer anderen Krankheit, auf Tuberculose. Dann sei der Bruststich unnütz, da er doch eine unheilbare Krankheit zurücklassen würde.

Die neue Zeit, die die alten Lehren wieder zu neuen Ehren brachte, begann mit Trousseau, der zuerst im Jahre 1844, dann 46 im Bulletin de l'Academie de Med. ausführlicher seine Ansichten über die Thoracocentese bei acuter Pleuritis niederlegte. Mit jenem feurigen, die Erfolge der Zukunft schon mitrechnenden Aposteleifer, mit dem der grosse Kliniker des Hôtel Dieu auch die Operation Bretonneau's, die Tracheotomie gegen Diphtheritis verfocht, trat er auch für diese Sache ein. Er häufte als ächter Praktiker in seinen Schriften Fälle auf Fälle, zeigte durch plötzliche Todesfälle, die er daneben stellte, dass es wirkliche Lebensrettungen waren, die er durch seinen

Bruststich vollzog. Die Erfindung Reybard's (1841), den Troicart gegen Lufteintritt durch Goldschlägerhaut zu schützen, kam ihm zu Hülfe. Trousseau war ein ganzer Arzt, genauer Kenner der Arzneimittel, aber nicht blosser Arzneimann. Sein Wissen umfasste die ganze Medicin und die örtliche und chirurgische Behandlung innerer Krankheiten, wie sie sich heute entwickelt hat, darf ihn als einen ihrer bahnbrechenden Vorkämpfer rühmen. Begeisterte Schüler wie Lacaze du Thiers theilten zur Nachahmung aneifernd seine Erfolge mit.

Um diese Zeit erhoben sich noch von mehreren Seiten Stimmen zu Gunsten der Thoracocentese. In Paris hatte schon 1841 Sedillot seine berühmte These über die Operation des Empyem's erscheinen lassen. Auch er hatte nur sehr mässige Erfolge und wagte z. B. nach dem 40. Lebensjahre keine Heilungen mehr zu erwarten. In London schrieben 1844 und 1846 Hamilton Roe und Hughes bedeutende Arbeiten, welche die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand lenkten.

Die Sachlage war um die Mitte des Jahrhunderts so: Die Erkenntniss der Krankheit war leicht und sicher geworden. Die Versuche der grossen Diagnostiker, den Bruststechnitt wieder in Aufnahme zu bringen, schlugen kläglich fehl. Die Chirurgen waren zum Theil gänzlich gegen den

Nährboden für alle Arten von Spaltpilzen, konnte nicht sorgfältig genug vor Eiterpilzen und war er eitrig vor Fäulnisserregern behütet werden. Für einen ganz kleinen Eingriff unter Luftabschluss war Reinlichkeit genügende Abwehr. Für die freie Eröffnung des Brustfellsackes reichte sie nicht aus. So gewann zunächst der Bruststich wieder Anhänger. Drei Verfahrungsweisen boten sich dem Arzte, um Lufteintritt zu vermeiden: Der schwer zu reinigende Trog von Schuh, der nie zu grosser Verbreitung gelangte, Reybard's bequeme und sichere Schutzvorrichtung, endlich Ableitung durch elastisches Rohr unter Flüssigkeit, 1850 von Higginson, im folgenden Jahre auch von dem Physiologen Czermak empfohlen. Dazu kam noch ein vierter Weg: Der Gedanke, durch Saugspritzen Flüssigkeit aus der Brust zu entleeren, lag schon lange in der Luft. Schon 1840 hatte Stanski eine an den Troicart anzufügende Pumpe beschrieben. Sie musste zu jeder Entleerung an- und abgeschraubt werden. Auch Wintrich hatte eine Pumpe erfunden und 1839—1840 mit wenig Glück in Gebrauch genommen. Solche Spritzen, zum Theil wahre Ungeheuer, zum Theil wenigstens mit grossen Ungeschicklichkeiten behaftet, wurden in jener Zeit in Menge erfunden. So viele schlechte waren erfunden, dass als Bowdich 1852 eine wirklich brauchbare angab, kein Mensch sich darum kümmerte, wenigstens gerade noch 20 Jahre verflossen, bis bei uns sein Verfahren durch Quincke und Fraentzel zu grösserer

Verbreitung gelangte. Langsame Entleerung mittelst einer sehr kleinen Verletzung durch eine dünne Stichröhre, leichte Reinigung des ganzen Geräthes und Bequemlichkeit der Handhabung bilden die äusseren Vorzüge des Verfahrens von Bowdich. Sein innerer Werth beruht in der Richtigkeit des Grundsatzes, dass eine Höhle, deren Inhalt von Hause aus unter negativem Drucke steht, auch nur durch Anwendung negativen Druckes zweckmässig und vollständig entleert werden kann.

Je häufiger man mit den neuen Hülfsmitteln pleuritische Ergüsse erkennen konnte, um so grösser wurde das Hülfebedürfniss. Seltsame Vorschläge tauchten auf und fanden Beachtung. So hoffte man von Boinet's Jodotherarpie (1855) ganz besondere Vortheile, eine Art von Umstimmung und Bezähmung der wiederspenstigen, kranken Pleura.

Die Gefahr des Lufteintritts in den Brustraum hat seit lange die Geister viel beschäftigt. Schon bei der Discussion der Pariser Akademie hatten Larrey, Blondin, Velpeau für vollständige Entleerung der Flüssigkeit und Unschädlichkeit des Lufteintrittes sich ausgesprochen, während Roux, Barthelemy, Amussat, Piorry, Martin Solon, Recamier dem Lufteintritte schwere Nachtheile zutrauten und allmähliche Entleerung der Flüssigkeit be-

zu vermeiden; dazu sei das Verfahren von Reybard geeignet.

Noch 1853 schreibt Wintrich als Ergebniss vieler Thierversuche, die reine Luft an und für sich sei unschädlich, aber längeres Zuströmen kalter Luft, sowie Zersetzung von Eiweissstoffen durch den Einfluss der Luft mache Entzündung des Rippenfelles. Diesen strittigen und doch gefürchteten Einfluss der Luft zu vermeiden, tauchten die mannichfaltigsten Vorschläge auf. Sogar unter dem Wasser der Badewanne versuchte man den Brustschnitt vorzunehmen (Piorry, Hoppe-Seyler). Damals konnte man nicht wissen, dass weder Luft noch Wasser Gewebe in Entzündung versetzt, wohl aber die Spaltpilze, die durch die eine, wie mit dem andern zugeführt werden können. Den Versuchen der Diagnostiker Laennec und Skoda reiht sich die Arbeit von Wintrich (1853) an. Sie stützt sich auf zahlreiche Thierversuche, sie spricht mit Geschichte, Gründen und Worten für die Operation, aber sie bringt keine thatsächliche Ermunterung. Die physikalische Diagnostik der Rippenfellentzündung wird in bedeutender Weise bereichert. Wintrich hat den früher schon von Haller, Sarcone, Gendrin u. A. benutzten Thierversuch in ausgedehntem Maasse in Anspruch genommen. Doch hat weder er, noch haben seine Nachfolger auf diesem Wege grosse Erfolge geerntet. Die Verhältnisse am menschlichen Brustkorbe sind zu abweichende. Die Pleurasäcke sind

Abflussbecken für die Saftströmung der Nachbarorgane, besonders der Lungen. Sie kommen durch Krankheitserzeugnisse aus diesen, die mit abfliessen in Störungen, die an der Ansammlung von Faserstoff und Flüssigkeiten erkannt werden, die aber keineswegs durch Eingiessen von Flüssigkeiten oder Reizungen der Pleura in zutreffender Weise nachgeahmt werden können. Immerhin hat Wintrich durch Thierversuche nachgewiesen, dass reine Luft und verschiedene an sich unschädliche Gasarten von der Pleura ohne weitere Folgen aufgesaugt werden. Die mechanische Schädlichkeit der Luft durch Aenderung der Druckverhältnisse ist ihm nicht entgangen. Auch durch Erfindung eines neuen Werkzeuges zum Einstiche hat er, wie die Meisten, die auf diesem Gebiete arbeiteten, die Sache zu fördern gesucht. So verlief der dritte Versuch, in der Diagnostik den Stützpunkt zu suchen, von dem aus die Erfolge des Brustschnittes der Hippokratiker wieder ins Leben gerufen werden sollten.

Wie in Frankreich Trousseau, so haben in Deutschland zwei innere Kliniker Kussmaul und Bartels (1868) am meisten dazu beigetragen, das Vertrauen zum Bruststiche wieder zu heben, indem sie eine Anzahl von thatsächlichen Erfolgen, zum Theil geradezu Lebensrettungen erzielten und veröffentlichten. Dadurch ergab sich an

dem der Chirurg als vergeblich und gefährlich warnte. So noch als ich 1872 meinen vorigen Wirkungskreis betrat. Jene beiden Arbeiten deutscher Kliniker haben wesentlich dazu beigetragen, den schon früher aufgestellten Grundsatz zur allgemeinen Geltung zu bringen, dass bei frühen Ergüssen Entleerung durch Röhrenstich mit Abschluss der Luft, bei eitrigen: Brustschnitt mit freiem Luftzutritte das geeignete Verfahren sei. Namentlich Bartels spricht sich hierüber in seinen Schlusssätzen sehr bestimmt aus. Hatte Trousseau die Häufigkeit plötzlicher Todesfälle bei grossen Rippenfellergüssen in überzeugender Weise als Grund für baldige Vornahme des Bruststiches angeführt, so suchte Bartels aus den anatomischen Verhältnissen, vorzugsweise aus Knickung der unteren Hohlader deren Erklärung abzuleiten.

Allenthalben wandte man sich in dieser Zeit dem neu empfohlenen Verfahren wieder zu. Die Bannsprüche und Zweifel der langen Zeit der Misserfolge hallten noch nach. Prüfend und wenig vertrauensvoll nahmen die Meisten das Messer oder die Hohlnadel zur Hand. Mit dem Bruststiche bei serösen Ergüssen wurden alsbald schöne Erfolge erzielt. Der Muth wuchs. Mit den eitrigen Ergüssen wollte es nicht so glatt gehen. Man lernte durch Roser's zahlreiche Arbeiten den Erguss durch Lufteinblasung zu verdrängen, den Schnitt und den Kranken so zu legen, dass der Eiter möglichsten Abfluss hatte. Auch die

Rippenresection kam zur Anwendung, wenn die Fistel sich verengte.

Da erschien 1872 aus Volkmann's Klinik ein Vortrag von L. Lichtheim. Er brachte und pries die Früchte der Anwendung der neuen Grundsätze Lister's auf die Behandlung pleuritischer Ergüsse. Mit warmer Begeisterung schön geschrieben verscheuchte er die Zweifel und das Misstrauen. „Kaum giebt es“, so stand da, „eine Contraindikation gegen die Operation des Empyemes. Die Ueberzeugung von der Unheilbarkeit des Grundleidens ist durchaus kein Grund, die Operation zu verweigern, eine Operation, die kaum jemals einen Todesfall nach sich zieht“. In den ersten 48 Stunden nach der Operation fühlt sich der Kranke sehr bedeutend erleichtert, die Athmung ist frei, das Fieber pflegt sehr bald herab zu gehen. Aber es würde sehr bald wieder steigen, in der Höhle würde Jauchung nicht ausbleiben. Desinficirende Einspritzungen von 1 pCt. Carbollösung, täglich zweimal angewendet, müssen dem vorbeugen. Später sind mehr reizende Jodeinspritzungen am Platze, damit die Höhle sich verkleinert und die Fistel sich schliesst. Nun schien auch der Erfolg des Brustschnittes gesichert und wer so verfuhr, der sah bald abgezehrte Kranke aufleben und sich erholen. In den Zeitschriften wurden zahl-

dass Niemand mehr an Pleuritis sterben dürfe. Das Empyem war eine Eiterhöhle wie jede andere, die zu eröffnen, deren Inhalt abgeleitet, desinficirt, ausgespült werden musste, deren Wände sich schliesslich aneinander legen und verkleben mussten.

Aber der hinkende Bote kam nach. Bei Vielen, die schon fast genesen schienen, wollte die Höhle nicht veröden, die Fistel nicht zuheilen. Die Seite fiel ein, die Fistel verengte, die Höhle erweiterte sich und wurde schwerer zugängig, ihr Inhalt begann dennoch zu jauchen. Der fast Genesene verfiel wieder in zehrendes Fieber und ging früher oder später des schwierigen Ausspülens müde, an allerlei Zwischenfällen zu Grunde. Als Ewald 1876 aus der Frerichs'schen Klinik die Rechnung eitriger Pleuritis und des Brustschnittes zusammenstellte, waren von nicht incidirten Empyemen 63 pCt., von incidirten 55 pCt., von freiwillig aufgebrochenen 50 pCt. gestorben. Auch andere Veröffentlichungen, vorzüglich aber die immer wiederkehrenden Enttäuschungen durch den späteren Verlauf der Einzelfälle dämpften die hoffnungsvolle Begeisterung.

Eingiessungen und Ausspülungen waren in der hippokratischen Zeit mit Wein und Oel gemacht worden, bei Galen und einigen Arabern mit Honigwasser. Später wurden geradezu Arzeneien in die Brusthöhle eingegossen. Pflanzenabkochungen, Chinin, Persicaria (Garengeot) Branntwein mit Schwefelantimon (Heister), Aloetinktur, Salz-

säure, Chlorwasser wurden versucht. Auf Jod wurden immer neue Hoffnungen gesetzt. Kussmaul verwendete mit Erfolg unterschwefligsaures Natrium. Die grossen Erwartungen, welche der Carbolsäure entgegengebracht wurden, erfüllten sich keineswegs. Sie hat von dieser grossen Aufsaugungsfläche aus manchmal geradezu als Gift gewirkt und einzelne Todesfälle verschuldet. So wurde denn Carbolsäure für diesen Zweck mehr und mehr verlassen und war überhaupt Ausspülung nöthig, durch Chlorzink, Borsäure, Salicylwasser, Thonerdesalze ersetzt. Mehr noch, die Ausspülungen überhaupt erwiesen sich als schädlich und zwar mechanisch, sofern sie der Wiederausdehnung der Lunge entgegen wirkten, als histologisch schädlich, sofern sie Eiterbestandtheile in die Spalträume des Bindegewebes zu drängen geeignet sind. Jauchung in kleinen abgegrenzten Räumen kann erfolgreicher durch Ausfüllung mit Jodoformgaze bekämpft werden. Nur Jauchung in grossen Höhlen bedarf antiseptischer Ausspülung bis zur Umwandlung in einfache Eiterung. Diese ist nur durch freie Ableitung des Eiters und Abhaltung des Eindringens weiterer Spaltpilze zu bekämpfen.

Die erwähnten Misserfolge stimmten wohl die Erwartungen herab, aber von Entmuthigung war keine Rede.

die nun folgten, gingen allerdings nach den mannichfachsten Richtungen auseinander.

Schon dadurch wurde dieser ganze Zweig der Heilkunde in nächster Zeit wesentlich gefördert, dass der Probestich mittelst der Pravaz'schen Spritze allgemein in Aufnahme kam. Selbst wo es sich um die kleinsten räumlichen Verhältnisse handelte, verdrängte die Saugspritze den Troicart.

War auch durch die akustischen Methoden die Erkennung jedes grösseren pleuritischen Ergusses genügend gesichert, selbst mit Wahrscheinlichkeit nach Baccelli's Entdeckung vor der Eröffnung Eiter nnd Serum zu unterscheiden, so konnte doch erst jetzt die gebotene Art des Verfahrens: Brustschnitt oder Bruststich und der geeignetste Ort des Eindringens mit Sicherheit vorausbestimmt und dem Kranken das, was aus seinem Körper entleert werden sollte, probeweise vor Augen gehalten werden.

Hatte auch der erste stürmische Versuch, Lister's grosse Errungenschaft für den Brustschnitt nutzbar zu machen, nachhaltige, befriedigende Erfolge nicht erzielt, so war doch Jedem klar, dass auf diesem Wege das Heil zu suchen sei. Die Diagnostik der Rippenfellentzündung schien ausgebaut, soweit erforderlich. Die Behandlung musste, sobald die Gefahren, die von dieser Krankheit und von dieser Wunde ausgehen konnten, klar erkannt waren, von ihren Fehlern gereinigt und so vervollkommnet werden

können, dass Niemand an Pleuritis sterben sollte, wenn auch die Grundkrankheit, die hinter dem pleuritischen Ergusse stand, früher oder später ihn hinwegraffen konnte. Dieses Ziel schien verwirklicht zu werden durch das 1880 von Koenig angegebene und seither zu allgemeiner Geltung gekommene Verfahren: Eröffnung der Brusthöhle hinten, unten an der Stelle eines subperiostal herausgenommenen Rippenstückes, Drainröhre, antiseptischer Verband, keine Ausspülungen. Die angelegte Oeffnung kann sich hier nicht verengern, so sehr die Brustseite auch einsinkt, sie bleibt offen, so lange man ihrer bedarf. Sie ist so ausgiebig, dass schädliche, heilungverzögernde Faserstoffbeläge mit herausfliessen, selbst ausgezogen werden können. Zersetzung des Eiters, die Ausspülungen nöthig machte, tritt nur ausnahmsweise ein und lässt sich rasch beseitigen. Diese Art der Empyembehandlung liefert bessere Ergebnisse, als alle früheren. Konnte doch Runeberg, der alle Empyeme seit 1885 so operirte, jüngst von 49 Fällen 46 Heilungen berichten. Zu spät nach zu langem Bestande des Ergusses vollzogener Brustschnitt, auch jauchiger Erguss, der mit öfteren Einspritzungen behandelt werden musste, hinterlässt oft dauernde Höhle und Fistel. Diesen Mangel an Entgegenkommen der Lunge bekämpft die von Simon zuerst

sich anzulegen. Auch in den ungünstigsten Fällen hat Schede noch durch ausgiebige Herausnahme vieler Rippen und Wiederanfügung der Weichtheile an die zurückgezogene Lunge Zuheilung erzwungen.

Bei dieser gesicherten Sachlage könnte man ernstlich daran denken, das Bessere sei der Feind des Guten, wenn immer wieder neue Methoden erfunden, geprüft und besprochen werden. Mag es die Neuerungssucht unserer Zeit sein, mag begründetes Gefühl mangelnder Befriedigung den Anlass gegeben haben, andere Verfahrungsweisen wurden auch in neuester Zeit in Anwendung gezogen. Sie bewegen sich in zwei Richtungen: Doppelte Eröffnung des Pleuraraumes und Vermeidung des Lufteintrittes.

Für die doppelte Eröffnung ist namentlich E. Küster eingetreten. Sein Verfahren ist in Kürze: Probepunction, Einschnitt vorn im 4. oder 5. Zwischenrippenraume, Einführung einer langen Sonde, die den tiefsten Punkt des Eitersackes hinten bezeichnet. Hier Rippenresection, Einschnitt, Durchführung eines langen Drainrohres, Ausspülung mit Salicylwasser, Ausfüllung der Höhle mit Jodoformmull. Von 109 in dieser Weise operirten sind 61 völlig geheilt, 17 ungeheilt geblieben, 31 gestorben. Spätere Todesfälle einiger Geheilten kommen nicht auf Rechnung der Operation, sondern der Grundkrankheiten.

Von jenen Verfahrungsweisen, die namentlich den Luftabschluss zum Zwecke haben, kommen zwei kaum mehr

ernstlich in Frage: nämlich: wiederholte Entleerung des Eiters mittelst Saugspritzen, ferner Ausspülung des Brustraumes mittelst doppelläufiger Stichröhre nach *Bälz* und *Kassimura*. So schön und bestechend die Gedanken an Ausspülung des Brustraumes ohne Luftzutritt sich ausnimmt, so wenig hat er sich thatsächlich fruchtbringend erwiesen.

Annähernd Gleiches, Entleerung des Eiters unter Luftabschluss dürften dereinst die öfteren theilweisen Entleerungen mit Wiederverstopfung der Fistel in der hippokratischen Methode bezweckt haben, ebenso die schon von *Bassius*, *Bell* und Andern geübte Verschiebung der Haut vor dem Einschnitte.

Die einzige heutzutage in Frage kommende Behandlung, welche fortwährenden Abschluss des Eiters unter Verhütung von Luftzutritt gewährt, ist diejenige, die von *Bülau* 1876 auch von einigen Anderen schon früher, so von *Playfair* (1873) angegeben wurde. Sie besteht in der Einfügung einer luftdicht passenden Röhre in die Stichwunde der Brustwand, durch die mittelst eines elastischen Rohres, das unter Salicylwasser oder dergl. in ein tiefer stehendes Gefäss mündet, fortwährend eitriger Pleurainhalt nicht nur abgeleitet, sondern auch ausgesaugt wird. Zugestanden wird, dass diese Methode nur für sogenannte leichtere

ungünstige. Curschmann z. B. hatte von 73 Fällen 64 Heilungen, 6 Todesfälle, drei, die Fisteln behielten. Immermann zählt aus mehreren Kliniken 57 Fälle, wovon 49 heilten, 3 starben, 5 Nachoperationen erforderten.

Die Anzeigen für die besonderen Eingriffsweisen bei den verschiedenen Arten pleuritischer Ergüsse, dürften etwa so zu stellen sein:

Seröse Ergüsse werden, wenn ihre Grösse und Dauer die Entleerung erfordert, stets durch den Hohlnadelstich unter Luftabschluss, am leichtesten durch Aussaugung herauszunehmen sein. Der günstige Zeitpunkt der Entleerung wird verschieden aufgefasst, doch dürfte die dereinst von Traube jetzt wieder von Bowdich gegebene Regel viel für sich haben, dass nicht ohne zwingende Gründe in den ersten 3 Wochen zur Entleerung geschritten werde. Erfolgreiche Aussaugung muss die Athemnoth, den Brustumfang und die Verschiebung der Nachbarorgane mindern, entfiebern oder mindestens nicht Fieber erregen und die Diurese steigern, die Aufsaugung fördern. — Gleiches wie für die serösen gilt für chylöse Ergüsse.

Blutig-seröse Ansammlungen werden nur auf Gründe der Lebensgefahr oder unerträglichen Beschwerden hier gleichfalls durch Aussaugung, jedenfalls durch Bruststich mit Luftabschluss zu entleeren sein.

Jauchiger Erguss erfordert unbedingt den Brustschnitt mit Rippenresection und nachfolgenden desinficirenden

Ausspülungen bis zur Herstellung einfacher, gutartiger Eiterung. Hier besteht kein Grund den Luftzutritt abzuhalten oder zu beschränken. Freie Entleerung, reichliche Ausspülung sind hier die Haupterfordernisse. Die erste Aufgabe ist Beseitigung des Jauchungsvorganges. Nur durch gründliche Ausspülung mit grossen Mengen antiseptischer Lösungen lässt sich Umwandlung in gutartige Eiterung erzielen. Hierfür ist freier Luftzutritt nicht zu vermeiden. Da mit der langsamen Heilung die Oeffnung regelmässig sich sehr verengt, ist auch hier die Rippenresection keineswegs zu entbehren. Diese jauchigen Ergüsse geben zumeist gute Erfolge, ausser wenn sie in der ersten Woche operirt werden müssen. In diesem Falle ist von der noch schwartefreien, gut aufsaugenden Pleura aus schon so viel Gift aus der Jauche unter rasch ansteigendem Exsudatdrucke in die Säfte aufgenommen worden, dass auch die frühestmöglichen Operationen zumeist schon, wie man sagt, zu spät kommen.

Eitriger Erguss erfordert beständigen freien Abfluss des Eiters, Abschluss des Zutrittes von Spaltpilzen, welche Jauchung erregen könnten, mehr nicht. Ausspülungen werden jetzt von Allen als unnütz und überflüssig verworfen. Den Luftzutritt wird gleichfalls Niemand für nöthig halten, aber man nimmt ihn bei dem herrschenden

zu beschränken, auch den Keimgehalt der Luft zu mindern. Doch lässt sich nicht verkennen, dass manche unerwünschte Ausspülung wegen verschlechteter Eiterung den Kranken erspart werden könnte, wenn der Zutritt von Luft und mit ihr von Keimen völlig vermieden werden könnte.

Dass die Einwirkung des vollen Luftdruckes auf die Pleura pulmonalis ungünstig sei für die Wiederausdehnung der Lunge, ist gerade in neuester Zeit z. B. von Schede aufs lebhafteste bestritten worden. Aber seit Laennec kehrt bei zahlreichen Schriftstellern der Gedanke immer wieder, dass in der Operationsmethode selbst oder in dem Nachbehandlungsverfahren ein Einfluss geübt werden müsse, der die Wiederausdehnung der Lunge begünstige. Die sichtlich zunehmende Ausbreitung des sog. Bülan'schen Vorgehens giebt der Verbreitung dieses Gedankens Ausdruck. Dem physiologischen Verhältnisse würde nur dann genügend Rechnung getragen, wenn in dem Maasse, in dem die Flüssigkeitsmenge im Pleurasacke vermindert würde, auch der normale negative Druck wieder hergestellt würde. Wo der volle Luftdruck auf die Lungenoberfläche wirkt, kann man nur von dem Zuge der Verwachsungen und von einzelnen Hustenstössen Annäherung der Pleurablätter erhoffen. Dauernde, zwingend günstige Verhältnisse können nur unter Ausschluss des Luftdruckes hergestellt werden. So dürfte es denn doch fraglich sein, ob die starke Einziehung der Brustwand, ob das noch stärkere

Zusammensinken der Lunge, das Operationen wie die sogenannte Estlander'sche und Schede'sche nöthig macht, einzig durch die Begründung, dass der Fall zu spät zur Operation gekommen sei, Entschuldigung finde.

Die Natur leistet drei freiwillige Heilungsweisen des Empyems. Kleine Ergüsse werden hier und da einfach wieder aufgesaugt. Das kommt kaum in Betracht. Um so mehr die beiden anderen: Durchbruch des Eiters nach aussen und durch die Lunge. Durchbruch nach aussen erfolgt in Form eines langen nach abwärts in Windungen und Knickungen verlaufenden Fistelganges. Damit wird in vielen Fällen der Heilungszweck nicht vollkommen erreicht. Vollkommener Luftabschluss wird zwar geleistet, aber der Abfluss des Eiters erfolgt nicht frei und leicht genug. Die Fistel verengt sich, schliesst sich zeitweise und führt zu jahrelangem Siechthume, wenn nicht das Messer des Arztes hilfreich dazwischen tritt.

Anders beim Durchbruche nach innen. Hier wird in wenigen Fällen der Luftabschluss nicht genügend geleistet, Pneumothorax entsteht und nöthigt den Arzt zum Eingriffe. In weit mehr Fällen als oberflächliche Betrachtung zu finden vermag, erfolgt jene rasche und vollkommene Naturheilung, die schon von Hippokrates

costalis sich entwickelt haben, dauert das Aushusten des Eiters lange fort und führt nur langsam zur Genesung.

Von diesen beiden Durchbruchsweisen lässt sich nur die eine ärztlicherseits nachahmen, der Durchbruch nach aussen, dieser jedoch so, dass trotz völligen Luftabschlusses genügende und rasche Eiterentleerung möglich wird. Verschiebung der Haut nach aufwärts um den Raum einer Rippe und eines Zwischenrippenraumes vor dem breit eröffnenden Einschnitte und fortwährende Sicherung der Wunde gegen Infection durch schützenden Verband sind die beiden wesentlichen Bedingungen eines Verfahrens, das den beiden Anforderungen genügt, die bei einfachem Empyem zu stellen sind.

Die Eintheilung pleuritischer Ergüsse in wässerige, blutige, eitrige, jauchige und etwa noch chylöse genügt weder dem fortgeschrittenen Verständnisse der Ursachen entzündlicher Pleuraerkrankungen, noch auch den Heilanzeigen, die aus der Diagnose für die Vorhersage und Behandlung genommen werden müssen. Stichproben pleuritischer Ergüsse microscopisch untersucht, geben Kunde von den Krankheitsvorgängen, die sich an Pleura und Nachbarorganen abspielen. So kann der blutige Erguss Gewebsbestandtheile enthalten, die ihn als Folge von Krebs oder auch von Tuberculose kennzeichnen. Der wässerige Erguss pflegt freilich frei zu sein von Keimen und Gewebstrümmern. Aus seinen Folgen und aus den Bestandtheilen

des Auswurfes wird leider nur zu oft erkannt, dass er der Mantel war, in den die tuberculisirende Lunge sich einhüllte, das abfliessende Nebenerzeugniss jener entzündlichen Vorgänge, die die knotendurchsetzten Lungenspitzen schützend mit der Brustwand verlöthen. Lungentuberculose ist viel seltener Folge von Rippenfellentzündung, als diese Zeichen noch verborgener Tuberculose.

Eitriger Erguss ist die Folge von Einwanderung von Spaltpilzen in den Pleurasack. Bei Tuberculose können die Ergüsse blutig, wässerig oder eitrig sein, aber nur im letzteren Falle kann man mit grösster Wahrscheinlichkeit Bacillen darin nachweisen, weil zumeist Durchbruch der Pleura in irgend einer Art vorausgegangen ist. Jedes grössere Pleuraexsudat nach Pneumonie wird eitrig, enthält Pneumokokken und zeigt gewisse Verlaufseigenthümlichkeiten. Je nach den vorwiegend die Eiterung erregenden Spaltpilzen — Streptococcen, Staphylococcen — kommen dem Ergusse Eigenschaften zu, die voraussichtlich bei näherem Studium zur Aufstellung einer Reihe von Unterarten des Empyemes führen und besondere Anhaltspunkte für die Vorhersage, vielleicht auch für die Behandlung liefern können. Derartige Sonderstellung nimmt heute schon das Tuberkelbacillen führende Empyem als erschwerend, das metapneumonische und streptococcenhaltige als ermuthigend

Gegenwart und sichern die Wege der Zukunft. Auf diesem Gebiete war die hochentwickelte Kunst des Alterthums im Mittelalter herabgekommen und fast verloren gegangen. Nur die forterbende Büchergelehrsamkeit überlieferte sie von Geschlecht zu Geschlecht. Die feinere Diagnostik der Alten war verloren gegangen, die Unreinlichkeit der Zeit und der Menschen gestattete keine Erfolge dieses Eingriffes. Als die Diagnostik in ihrem akustischen Theile wieder aufzuleben begann, wurde die Erkenntniss der Rippenfellentzündung leicht, aber die neuen Versuche, die Krankheit durch Einschnitt in die Brust zu heilen, hatten immer wieder Misserfolg. Die Erkenntniss war gesichert, die Kunst der Ausführung mangelte.

In der praktischen Medicin giebt es auch ein ödes Wissen, das keine Macht verleiht. Erfolge sind nur da, wo Wissen und Können Hand in Hand gehen.

Dem Hohlnadelstiche in die Brust sicherte die Einschränkung seiner Anwendung auf seröse Ergüsse und die zuverlässige Ausschliessung des Lufteintrittes vermittelst verbesserter Instrumente volle Berechtigung. Jeder seröse Eingriff kann alsbald und nahezu gefahrlos entfernt werden. Nur wie bald und wie oft die Entleerung auf diesem Wege zweckmässig sei, kann in Frage stehen. Darüber, dass er unter Luftabschluss, ja durch Ansaugung vorzunehmen sei, herrscht allgemeines Einverständniss.

Wechselnder waren die Schicksale auch des Brust-

schnittes auch in neuerer Zeit. Lister's Erfindung musste die Gefahren, die er mit sich bringt, bannen können. Das kühnste Vorgehen, die Behandlung der Eiterbrust nach Art eines Abscesses, erregte die stolzesten Hoffnungen, die sich am wenigsten erfüllten, da sie auf falscher Voraussetzung beruhten. Die Ausspülung mit dem Strahle antiseptischer Lösung wird auf wenige Fälle und wenige Male beschränkt. Sonst macht das Antiseptikum an der Grenze der Brusthöhle Halt und steht nur an der Brustwunde Wacht, vor dem Eindringen von Fäulnisserregern schützend. Heute steht noch in Frage, ob die zusammengesunkene Lunge in der eiternden Brusthälfte, während der Eiter unter Schutzvorrichtungen abfliesst, unter negativem oder unter dem vollen Drucke der Luftsäule stehen soll.

Die lange Geschichte des Brustschnittes ist reich an Für und Wider und auch heute noch sind die strittigen Fragen nicht alle beglichen. Mag dies Grenzgebiet öfter von beiden Seiten her als Kampfplatz benutzt, von jeder zeitweise einseitig angegriffen worden sein. Die Gründe, weshalb der Brustschnitt so lange nicht wieder gedeihen wollte, lagen in dem gesunkenen Stande der Diagnostik wie der Wundbehandlung, weit weniger in dem Streite der äusseren und der inneren Aerzte. Beide haben ihr Theil

noch strittige Fragen! Zahlreiche feste Grundsätze sind gewonnen zur Erkenntniss und Abwehr der Krankheit, dazwischen liegen noch strittige Fragen als lohnende Felder neuer Forscherarbeit!

